

LAMPIRAN A

HASIL UJI MUTU FISIK GRANUL

Kadar Air

Batch	Di uji	Formula Tablet Ketoprofen			Persyaratan
		FA	FB	FC	
I	1	3,64	3,08	3,52	3-5 (Voigt, 1995)
II	2	3,82	4,02	3,86	
\bar{X}		3,73	3,55	3,69	
SD		0,09	0,47	0,17	

Waktu Alir

Batch	Di uji	Formula Tablet Ketoprofen			Persyaratan
		FA	FB	FC	
I	1	7,28	9	9,84	Tidak lebih dari 10 detik
	2	8,5	7,68	8,14	
	3	6,98	9,55	8,15	
II	1	8,89	8,48	9,23	(Banker & Anderson, 1986)
	2	7,53	8,87	8,98	
	3	8,1	9,88	9,78	
\bar{X}		7,88	8,91	9,02	
SD		0,67	0,71	0,68	

Sudut Diam

Batch	Di uji	Formula Tablet Ketoprofen			Persyaratan
		FA	FB	FC	
I	1	28,39	32,13	34,8	25-40 (Banker & Anderson, 1986)
	2	29,29	30,16	32,72	
	3	29,35	33,16	32,75	
II	1	31,04	32,67	32,73	
	2	29,46	31,82	34,2	
	3	30,61	33,03	34,48	
\bar{x}		29,69	32,01	33,61	
SD		0,88	0,93	0,89	

Index Kompresibilitas

Batch	Di uji	Formula Tablet Ketoprofen			Persyaratan
		FA	FB	FC	
I	1	10,00	8,00	9,00	5-15 = baik
	2	7,50	10,00	8,50	
	3	9,50	9,50	7,00	
II	1	9,00	8,5	8,50	
	2	9,50	7,5	8,00	
	3	10,00	9,50	7,00	
\bar{x}		9,25	8,83	8,00	
SD		0,85	0,89	0,83	

LAMPIRAN B

HASIL UJI KEKERASAN TABLET KETOPROFEN

Batch I

No	Kekerasan Tablet Ketoprofen (kp)		
	Formula A	Formula B	Formula C
1	17,2	16,3	17,6
2	17,3	16,7	16,5
3	16,7	17,3	16,9
4	16,5	16,5	17,3
5	17,1	17,5	16,9
6	16,3	16,4	16,7
7	17,0	17,1	17,3
8	16,1	16,9	16,7
9	16,7	16,6	17,2
10	16,9	16,8	16,6
$\bar{X} \pm SD$	$16,78 \pm 0,39$	$16,81 \pm 0,39$	$16,97 \pm 0,36$
SD rel (%)	2,35	2,34	2,13

Batch II

No	Kekerasan Tablet ketoprofen (kp)		
	Formula A	Formula B	Formula C
1	16,5	16,4	16,8
2	16,5	16,7	17,5
3	17,5	17,2	16,4
4	16,8	16,3	17,5
5	17,4	17,5	17,5
6	16,8	16,6	16,9
7	17,2	17,3	17,4
8	16,6	16,7	17,2
9	17,3	16,7	16,9
10	17,4	16,8	17,1
$\bar{X} \pm SD$	$17,00 \pm 0,40$	$16,82 \pm 0,39$	$17,12 \pm 0,37$
SD rel (%)	2,35	2,32	2,16

LAMPIRAN C

HASIL UJI KEERAPUHAN TABLET KETOPROFEN

Batch I

Formula	Replikasi	Berat awal (gram)	Berat akhir (gram)	Kerapuhan (%)	$\bar{X} \pm SD$
A	1	11,808	11,787	0,172	0,173 \pm 0,001
	2	11,948	11,927	0,175	
	3	11,781	11,760	0,172	
B	1	12,014	11,993	0,174	0,174 \pm 0,002
	2	11,985	11,963	0,177	
	3	12,032	12,011	0,171	
C	1	12,044	12,022	0,177	0,174 \pm 0,002
	2	11,995	11,974	0,172	
	3	11,974	11,953	0,173	

Batch II

Formula	Replikasi	Berat awal (gram)	Berat akhir (gram)	Kerapuhan (%)	$\bar{X} \pm SD$
A	1	11,962	11,940	0,178	0,174 \pm 0,003
	2	12,006	11,985	0,171	
	3	12,009	11,988	0,174	
B	1	11,983	11,962	0,175	0,176 \pm 0,002
	2	12,018	11,996	0,179	
	3	11,944	11,923	0,173	
C	1	12,151	12,130	0,172	0,174 \pm 0,002
	2	11,992	11,98	0,177	
	3	12,122	12,101	0,174	

LAMPIRAN D

HASIL UJI WAKTU HANCUR TABLET KETOPROFEN

Batch I

Replikasi	Waktu Hancur (menit)		
	Formula A	Formula B	Formula C
1	79	124	150
2	77	118	145
3	80	128	155
$\bar{X} \pm SD$	78,67 \pm 1,25	123,33 \pm 4,11	150 \pm 4,08

Batch II

Replikasi	Waktu Hancur (menit)		
	Formula A	Formula B	Formula C
1	78	129	157
2	82	130	142
3	81	121	153
$\bar{X} \pm SD$	80,33 \pm 1,69	126,67 \pm 4,03	150,67 \pm 6,34

LAMPIRAN E

HASIL PENETAPAN KADAR TABLET LEPAS LAMBAT

KETOPROFEN

Batch I

Formula	Replikasi	Absorbansi	Csampil (µg/ml)	Cteoritis (µg/ml)	Kadar (%)	$\bar{X} \pm SD$	SD rel (%)
A	1	0,448	8,03	8,01	100,24	99,95	0,26
	2	0,445	7,98	7,99	99,87	±	
	3	0,446	7,99	8,01	99,75	0,21	
B	1	0,449	8,05	7,98	100,87	100,37	0,98
	2	0,444	7,95	8,01	99,25	±	
	3	0,451	8,08	8,00	101,00	0,79	
C	1	0,450	8,07	8,00	100,87	100,03	0,9514
	2	0,443	7,93	8,01	99,00	±	
	3	0,448	8,03	8,01	100,24	0,77	

Batch II

Formula	Replikasi	Absorbansi	Csampil (µg/ml)	Cteoritis (µg/ml)	Kadar (%)	$\bar{X} \pm SD$	SD rel (%)
A	1	0,450	8,07	8,06	100,12	100,29	1,01
	2	0,445	7,98	8,03	99,38	±	
	3	0,451	8,09	7,98	101,37	0,82	
B	1	0,448	8,03	7,99	100,50	100,00	0,87
	2	0,443	7,93	8,01	99,00	±	
	3	0,448	8,03	7,99	100,50	0,71	
C	1	0,450	8,07	8,00	100,88	100,1	0,62
	2	0,445	7,97	7,98	99,87	±	
	3	0,446	7,99	8,01	99,75	0,51	

LAMPIRAN F

HASIL KERAGAMAN UKURAN TABLET LEPAS LAMBAT KETOPROFEN

Replikasi	Ukuran tebal tablet ketoprofen (mm) dengan diameter tablet 13,00 mm			
	No	FA	FB	FC
1	1	4,4	4,5	4,55
	2	4,4	4,5	4,4
	3	4,45	4,5	4,45
	4	4,55	4,45	4,5
	5	4,5	4,5	4,4
	6	4,45	4,4	4,4
	7	4,4	4,45	4,45
	8	4,55	4,45	4,5
	9	4,5	4,5	4,45
	10	4,5	4,55	4,4
2	1	4,55	4,4	4,4
	2	4,4	4,55	4,45
	3	4,45	4,5	4,5
	4	4,4	4,4	4,55
	5	4,5	4,4	4,5
	6	4,4	4,5	4,55
	7	4,45	4,55	4,4
	8	4,5	4,45	4,5
	9	4,55	4,5	4,45
	10	4,5	4,45	4,4
	\bar{X}	4,47	4,48	4,46
	SD	4,4	0,05	0,06
	SD rel (%)	4,4	1,17	1,35

LAMPIRAN G

CONTOH PERHITUNGAN

Contoh perhitungan sudut diam:

Formula A:

$$W \text{ persegi panjang} = 4,93 \text{ gram}$$

$$W \text{ lingkaran} = 1,20 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi panjang} &= 27,9 \times 21,5 \\ &= 599,85 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Luas lingkaran} = \frac{0,86}{4,93} \times 599,85 = 104,64 \text{ cm}^2$$

$$A = \pi \cdot r^2$$

$$r^2 = \frac{A}{\pi}$$

$$= 36,60$$

$$r = 6,06 \text{ cm}$$

$$\text{tg } \alpha = \frac{t}{r} = \frac{3,4}{6,07} = 0,5611$$

$$\alpha = 29,29^\circ$$

Contoh perhitungan indeks kompresibilitas:

Formula A :

Berat gelas = 124,83 g (W_1)

Berat gelas + granul = 178,65 g (W_2)

$V_1 = 100$ ml

$V_2 = 90$ ml

$$Bj \text{ nyata} = \frac{(W_2 - W_1)}{V_1} = \frac{(178,65 - 124,83)}{100} = 0,5382$$

$$Bj \text{ mampat} = \frac{(W_2 - W_1)}{V_2} = \frac{(178,65 - 124,83)}{90} = 0,5980$$

$$\begin{aligned} \% \text{ kompresibilitas} &= \left(1 - \frac{Bj.nyata}{Bj.mampat} \right) \times 100\% \\ &= \left(1 - \frac{0,5382}{0,6116} \right) \times 100\% = 10\% \end{aligned}$$

Contoh perhitungan akurasi & presisi:

%	Bahan aktif (mg)	Matriks (mg)	+Dapar fosfat pH 7,4 Ad	Pipet	+Dapar fosfat pH 7,4 Ad	Konsentrasi (ppm)
100	200	400	100	0,04	10	8

Absorbansi = 0,458 $\rightarrow y = 0,05586x - 0,0008$

Konsentrasi sebenarnya = 8,21 ppm

Konsentrasi teoritis = 8,044 ppm

$$\begin{aligned}\% \text{ perolehan kembali} &= (\text{konsentrasi sebenarnya} / \text{konsentrasi teoritis}) \times 100\% \\ &= (8,21 / 8,044) \times 100\% \\ &= 102,06 \%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Untuk menghitung \% KV} &= \frac{SD}{\bar{X}} \times 100\% \\ &= \frac{0,30}{101,75} \times 100\% \\ &= 0,29 \%\end{aligned}$$

Contoh perhitungan % obat terlepas:

$$\% \text{ obat terlepas} = \frac{W_t}{\frac{PK}{100} \times \text{dosis}} \times 100\%$$

Formula A replikasi 1 pada t = 30 menit

$$\% \text{ obat terlepas} = \frac{16,16}{\frac{100,12}{100} \times 200} \times 100\% = 8,07\%$$

Contoh perhitungan AUC pada disolusi:

Rumus: $\frac{W_{t_n} + W_{t_{n-1}}}{2} \times t_n - t_{n-1}$

Formula A *batch* 1

$$W_{t_{n-1}} = 23,44$$

$$W_{t_n} = 30,12$$

$$t_n = 120 \text{ menit}$$

$$t_{n-1} = 60 \text{ menit}$$

$$\begin{aligned} \text{AUC} &= \frac{23,44 + 30,12}{2} \times (120 - 60) \\ &= 1606,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas } \square &= 720 \times \text{penetapan kadar} \times \text{dosis} \\ &= 720 \times 100,12\% \times 200 \text{ mg} \\ &= 144172,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \% \text{ ED Formula A batch 1} &= (\sum \text{AUC} / \text{luas } \square) \times 100\% \\
 &= (45312,08/144172,8) \times 100\% \\
 &= 31,43 \%
 \end{aligned}$$

Perhitungan persamaan orde nol:

Rumus : $C_t = C_0 + k \cdot t$

Dari persamaan regresi C_t *versus* t (waktu), maka didapatkan suatu persamaan regresi dan nilai r , *slope* serta *intersept*. Nilai k_{dis} adalah *slope*.

Perhitungan persamaan orde satu:

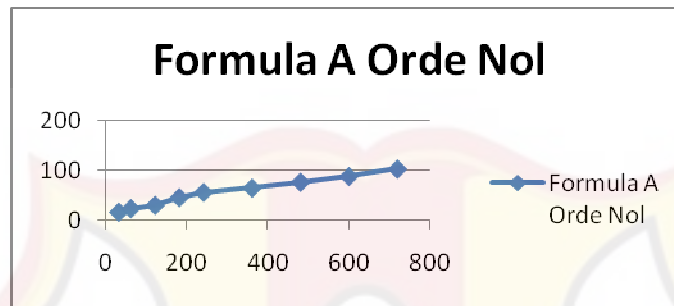
Rumus: $\ln (\bar{X} - C_t) = \ln C_0 - k \cdot t$

Dari persamaan regresi $\ln (\bar{X} - C_t)$ *versus* t (waktu), maka didapatkan suatu persamaan regresi dan nilai r , *slope* serta *intersept*. Nilai k_{diss} adalah $-slope$.

\bar{X} adalah rata-rata penetapan kadar.

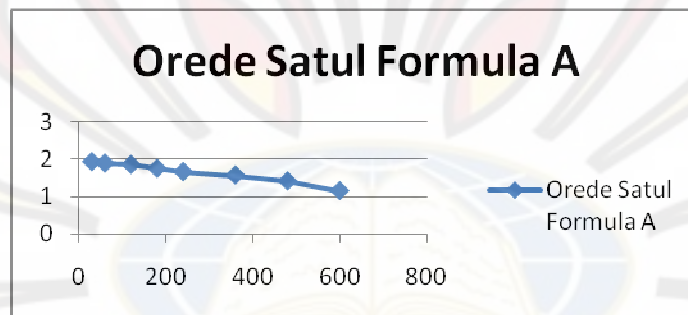
LAMPIRAN H

PERSAMAAN FORMULA A



$r = 0,9878$

$r \text{ tabel} = 0,468$

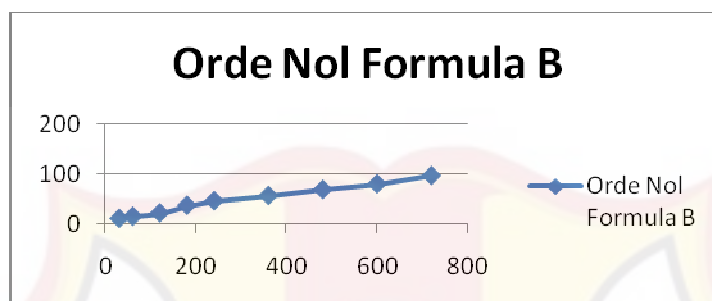


$r = 0,9910$

$r \text{ tabel} = 0,468$

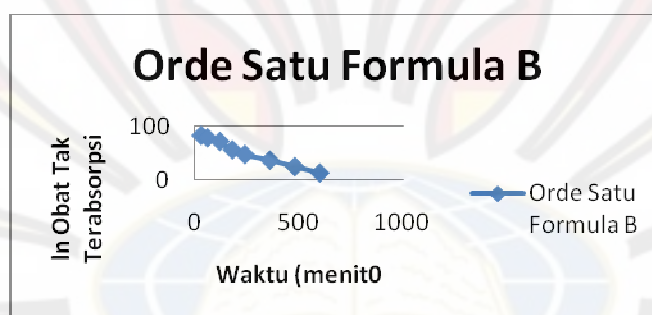
LAMPIRAN I

PERSAMAAN FORMULA B



$r = 0,9908$

$r_{\text{tabel}} = 0,468$

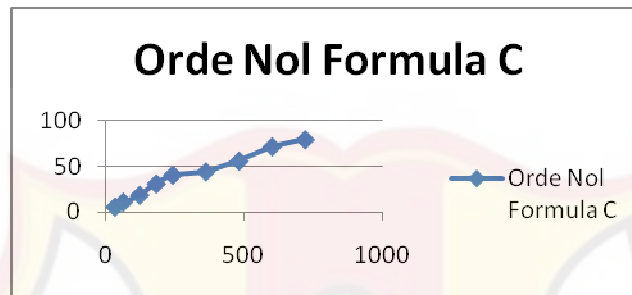


$r = 0,9870$

$r_{\text{tabel}} = 0,468$

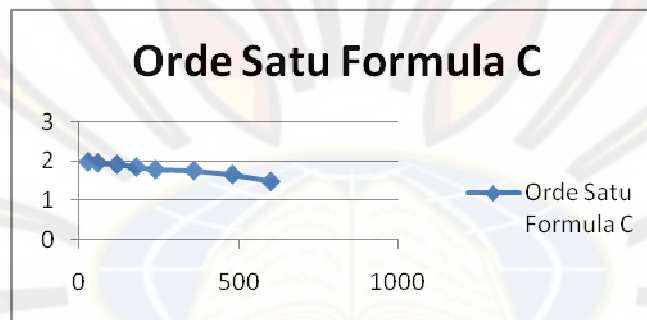
LAMPIRAN J

PERSAMAAN FORMULA C



$r = 0,9861$

$r \text{ tabel} = 0,468$

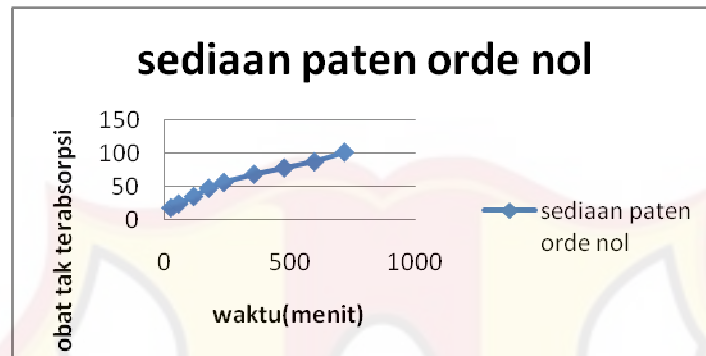


$r = 0,9825$

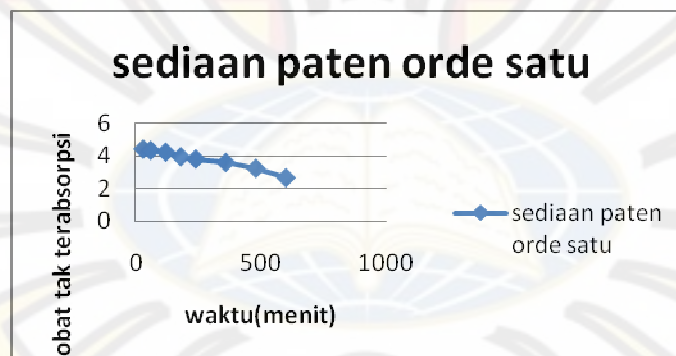
$r \text{ tabel} = 0,468$

LAMPIRAN K

PERSAMAAN SEDIAAN OBAT PATEN MERK "X" SR 200mg



$r = 0,9891$
 $r \text{ tabel} = 0,468$



$r = 0,9902$
 $r \text{ tabel} = 0,468$

LAMPIRAN L

SERTIFIKAT KETOPROFEN



Baselux S.A., Lugano Branch
Corso Elvezia 16
CH-6900 Lugano
Tel. +41 91 910 18 20
Fax +41 91 910 18 21
E-mail: info@baselux.ch
Swiss VAT nr. 587 229
European VAT Reg. nr. GB 832 7592 11

ANALYSIS CERTIFICATE

Product: KETOPROFEN

Manufacturing date: July 2008
Retest date: July 2011

Batch Nr: 0900219001
Quantity: 10.00 KGR

ANALYTICAL DATA	SPECIFICATIONS	RESULTS
DESCRIPTION	White or almost white crystalline powder	Conforms
IDENTIFICATION	IR: Conforms to the standard UV: Conforms to the standard	Conforms Conforms
MELTING POINT	93.0 - 96.0 °C	94.6 - 95.1°C
SULPHATED ASH	Not more than 0.1 %	0.04 %
LOSS ON DRYING	Not more than 0.5 %	0.15 %
RELATED SUBSTANCES	As per BP specifications	Conforms
ASSAY	98.5 - 100.5% on dried substance	99.33 %
BULK-DENSITY LOOSE	0.19 - 0.25 g/ml	0.20 g/ml
BULK-DENSITY TAPPED	0.29 - 0.36 g/ml	0.31 g/ml
REMARKS	This product complies with BP93	

LAMPIRAN M

SERTIFIKAT GUAR GUM



Lucid Colloids Ltd

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Description	EDICOL 60 - 70	Grade	FOOD
Origin	L.C.L. JODHPUR	Lot No.	347/03
Packing	4 PLY PRINTED PAPER BAG WITH LINER		

Parameters	Unit	Test Method No.	Specification		Analytical Results		
			Min. Value	Max. Value	BATCH-1	BATCH-2	BATCH-3
COLOUR	Scale	WI/QA/AM/19	0	2	1	1	1
SNIFF & TASTE	Scale	WI/QA/AM/20	0	2	0	0	0
MOISTURE	%	WI/QA/AM/1	---	11.00	7.46	8.45	7.40
ASH	%	WI/QA/AM/2	---	1.00	0.62	0.62	0.62
PROTEIN	%	WI/QA/AM/3	---	5.00	4.20	4.20	4.20
R.I.A.	%	WI/QA/AM/4	---	3.00	2.57	2.57	2.57
GALCTOMANNAN	%	WI/QA/AM/18	81.00	---	85.15	84.16	85.21
VISCOSITY :							
30 Mine.	cps	WI/QA/AM/6	4300	5000	4350	4300	4400
2 Hrs.	cps	WI/QA/AM/6	4800	5500	5100	5000	5100
24 Hrs.	cps	WI/QA/AM/6	5000	5800	5300	5200	5400
2 Hrs. pH	pH	WI/QA/AM/6	5.50	6.50	6.38	6.32	6.37
Distilled Water pH	pH				6.36	6.26	6.30
GRANULOMETRY :							
On US # 60 (250 µ)	%	WI/QA/AM/5	---	0.20	NIL	NIL	NIL
On US # 100 (150 µ)	%	WI/QA/AM/5	---	1.00	NIL	NIL	NIL
On US # 200 (75 µ)	%	WI/QA/AM/5	---	5.00	1.80	1.60	1.20
Thru US # 200 (75 µ)	%	WI/QA/AM/5	95.00	100.00	98.20	98.40	98.80
MICROBIOLOGICAL:							
APC	Per Gm	WI/QA/AM/8	---	5000	3260	1460	970
YEAST & MOLDS	Per Gm	WI/QA/AM/8	---	500	30	10	230
COLIFORM	cf/Gm MP	WI/QA/AM/8	---	50	<3	<3	<3
E. COLI	Per 12.5 Gm	WI/QA/AM/8	---	Negative	Negative	Negative	Negative
SALMONELLA	Per 25 Gm	WI/QA/AM/8	---	Negative	Negative	Negative	Negative
STAPH. AUREUS	Per 10 Gm	WI/QA/AM/8	---	Negative	Negative	Negative	Negative

cps = Centil Poise

= Mesh

--- No values apply

[RELEASED FOR DESPATCH]

C.L. Bhat
Chief Chemist-QA

Gen. Mgr-QA

Gen. Mgr-QA-RS

NOTE : Ash, Protein and R.I.A. analysis done on composite lot and not for each batch.



LAMPIRAN N

SERTIFIKAT ANALISIS POLIVINIL PIROLIDON K-30

杭州南杭化工有限公司
NANG HANG INDUSTRIAL CO.,LTD
市西湖区周浦乡姚家坞

TEST OF ANALYSIS

Product	PVP K-30 USP/BP	
	Quantity	2025KGS
Manufacture Date	DEC.,2005	Expiry Date DEC.,2008
ITEMS	SPECIFICATIONS	TEST RESULTS
Characteristics	A white, fine powder	Complies
Identification	Positive	Positive
Heavy meta	10ppm max	Complies
Nitrogen	11.5%-12.8%	12.2%
Vinylpyrrol	0.2% max	0.032%
Aldehydes	0.05% max	Complies
Ph Value	3.0-7.0	3.62
Hydrazine	1ppm max	Complies
Peroxides	400ppm max	Complies
Microbial Limits(By annual verification test)	Salmonella	Negative
	Coli	Negative
	Coliforms <1CFU/gm	Conform
	Standard Plate Count<10,000CFU/gm	Conform
	Mold & Yeast <1,000 CFU/gm	Conform
Conclusion: IT CONFORMS USP/BP		

Analyst: Wang liu ling

Checker: li ling

Head of Q.C. Dept: Wang xiao fang

megasetia
PT. MEGASETIA AGUNG KINJA

LAMPIRAN O

SERTIFIKAT ANALISIS TALKUM

S.P. SUN PLAN DEVELOPMENT LTD.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

INVOICE NO. 1514

TO: PT BRATACO JL. KELENTENG NO. 5
BANDUNG QQ PT BRATACO JL. MANGGA
BESAR V/5 JAKARTA, INDONESIA
NPWP:01.130.689.1-032.001

RE: 48 MT TALC POWDER HAICHEN SHIPPED PER V. SI. "HUANDAO" V3192 FROM BAYUQUAN,
CHINA SEAPORT TO TG. PRIOK PORT, JAKARTA, INDONESIA ON/ABOUT 18 OCT 2003
DRAWN UNDER IRREVOCABLE DC NO.02/03U/0615 DD 19SEPT03 OF BANK NISP PT (SWIFT
ADDRESS : NISPIDJA)

COMMODITY : TALC POWDER HAICHEN
QUANTITY : 48 MT

SiO ₂ :	60.1%
MgO :	30.8%
WHITENESS :	92.8%
CaO :	0.4%
Fe ₂ O ₃ :	0.26%
Al ₂ O ₃ :	0.3%
LOI :	6.0%
FINESS : 98.5% PASSING THROUGH 325 MESH	
PH :	7-9
MOISTURE :	0.38%
ASBESTOS :	FREE

BRATACO
IMPORTER
MANUFACTURER
DISTRIBUTOR

PT SUN PLAN DEVELOPMENT LTD.
JL. KEMANGKARAN NO. 20
KEMANGKARAN KEC. KEMANGKARAN
KAB. BOGOR

106

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA

LAMPIRAN P

SERTIFIKAT ANALISIS MAGNESIUM STEARAT



QUALITÄTSMANAGEMENT

CERTIFICATE OF ANALYSIS

customer: PT BRATACO
 contact person:
 FAX:
 your order-number: PTB0735/V1104 our order-number: 4011746
 delivered on: 04.08.2004 quantity: 9000
 brand: LIGA MAGNESIUM STEARATE MF-2-V VEGETABLE charge-no.: C447176
 manufacturing date: 2004-07-19 expiry date: 2006-07-19

product is in accordance with the USP27/NF22/BP2003/Ph.Eur 4rd ed./DAB10/JP 14th. ed./FCC 5th. ed.

parameter	unit	method	result
identification A	wtC	Ph.Eur	59
retention A	metal reaction	USP/NF	passes test
retention B	retention time GC	USP/NF	retentions match
identity or	ml 0,01N HCl	Ph.Eur	<0,5
solubility	ml 0,01 N NaOH	Ph.Eur	<0,5
avg. metals as Pb	ppm	JP	<20
cad	ppm	BAE 300-B	<1
cadmium	ppm	BAE 300-B	<1
nickel	ppm	BAE 300-B	<1
chloride	%	Ph.Eur	<0,1
alkalinity	%	Ph.Eur	<0,5
acid value of the fatty acid	mg KOH/g	Ph.Eur	204,8
stearic content of stearic acid	%	USP/NF	85,1
stearic content of stearic and palmitic acid	%	USP/NF	98,9
total microbial count	cfu/g	USP/NF	<10
colony & Yeasts	cfu/g	USP/NF	105
Escherichia coli	cfu/g	USP/NF	absent
Salmonella Species	cfu/g	USP/NF	absent
organic volatile impurities		USP/NF	meets USP/NF
loss on drying	%	BAE 605	3,9
magnesium content	%	BAE 200 o	4,7
free fatty acid	%	BAE 405	0,6
free residue at 200 mesh	%	BAE 605	0,2
bulk density tapped	g/ml	BAE 611a	0,32
specific surface area BET	qm/g	USP/NF	10,0
contamination		BAE 601	in accordance

Venlo, 27.08.04

data of the above mentioned delivery are based upon careful test according to the guidelines of our quality assurance system. They do not release the customer from entry control. Besides we do not guarantee special properties for concrete applications.
 certificate was issued by EDV and does not bear a signature.



BRATACO
 HOSPITALER
 MAGNESIUM
 DISTRIBUTION

LAMPIRAN Q

SERTIFIKAT ANALISIS LAKTOSA



DMV INTERNATIONAL

Certificate of analysis

Issue date
18.02.2005
Purchase order
002879/PH/01578
Delivery item
80270238 000020
Order item
231054 000020
Total Quantity Item
16.000 KG

Page 2/2

Lot: 10209286
Manufacture date: 01.2005

Quantity: 16.000 KG
Expiry date: 12.2007

Characteristic	Unit	Lower Limit	SPECIFICATION		Value
			Upper Limit		
Particle size (PSD) $\geq 250 \mu\text{m}$	%	99,0	100,0		100,0
Standard plate count	cfu/g	0	100		≤ 10
Yeasts and Moulds	cfu/g	0	10		≤ 10
Enterobacteriaceae	cfu/g	0	1		0
E. coli in 10 g					negative
Salmonella in 100g					negative

J. Hermans
QA Manager

SERTIFIKAT ANALISIS NATRIUM HIDROKSIDA

Product Name	Sodium hydroxide, puriss. p.a., ACS reagent, reag. Ph. Eur., (K ≤0.02%), ≥99%, pellets
Product Number	30620
Product Brand	Riedel-de Haën
CAS Number	1310-73-2
Molecular Formula	NaOH
Molecular Weight	40.00

	Reag. ACS, Reag. Ph. Eur.
assay	99.1 %
assay of Na2CO3	< 1 %
aluminium (Al)	< 0.0005 %
arsenic (As)	< 0.0001 %
calcium (Ca)	< 0.0005 %
copper (Cu)	< 0.0005 %
iron (Fe)	< 0.0005 %
mercury (Hg)	< 0.000005 %
potassium (K)	< 0.02 %
magnesium (Mg)	< 0.0005 %
nickel (Ni)	< 0.0005 %
lead (Pb)	< 0.0002 %
zinc (Zn)	< 0.0005 %
heavy metals (as Pb)	< 0.0005 %
heavy metals (as Ag)	< 0.002 %
chloride (Cl)	< 0.0005 %
phosphate (PO4)	< 0.0005 %
silicate (as SiO2)	< 0.001 %
sulfate (SO4)	< 0.0005 %
total N	< 0.0003 %
appearance of the solution	complying
	Identity, assay and impurities are complying to the monographs of the above mentioned pharmacopelas/codices.
QC-Releasedate	15.May.07
rec. Retest Date	01.Sep.10

QC-Releasedate
rec. Retest Date

Andreas Tomczak
Quality Manager

LAMPIRAN S

SERTIFIKAT ANALISIS KALIUM DIHIDROGEN FOSFAT

Certificate

Product Name	Potassium phosphate monobasic, puriss. p.a., reag. ISO, reag. Ph. Eur., anhydrous, buffer substance, 99.5- 100.5% (calc. on dry substance)
Product Number	30407
Product Brand	Riedel-de Haën
CAS Number	7778-77-0
Molecular Formula	KH_2PO_4
Molecular Weight	136.09
	Reag. ISO, Reag. Ph. Eur.
assay (calc. to the dried substance)	> 99.7 %
water insoluble matter	< 0.005 %
loss on drying (130°C)	0.01 %
pH (5 %, 20°C)	4.3
arsenic (As)	< 0.00005 %
iron (Fe)	< 0.0005 %
sodium (Na)	0.002 %
heavy metals (as Pb)	< 0.0005 %
KMnO₄ red. matter (as O)	complying
chloride (Cl)	< 0.0005 %
sulphate (SO₄)	< 0.003 %
total N	< 0.001 %
appearance of the solution	complying
QC-Releasedate	Identity, assay and impurities are complying to the monographs of the above mentioned pharmacopelas/codices.
rec. Retest Date	18.Sep.06 25.Feb.10

Andreas Tomczak

Andreas Tomczak
Quality Manager
Seelze Germany

LAMPIRAN T

TABEL UJI R

DEGREES OF FREEDOM (DF)	5 PERCENT	1 PERCENT	DEGREES OF FREEDOM (DF)	5 PERCENT	1 PERCENT
1	.997	.1000	24	.388	.496
2	.950	.990	25	.381	.487
3	.878	.959	26	.374	.478
4	.811	.917	27	.367	.470
5	.754	.874	28	.361	.463
6	.707	.834	29	.355	.456
7	.666	.798	30	.349	.449
8	.632	.765	35	.325	.418
9	.602	.735	40	.304	.393
10	.576	.708	48	.288	.372
11	.553	.684	50	.273	.354
12	.532	.661	60	.250	.325
13	.514	.641	70	.232	.302
14	.497	.623	80	.217	.283
15	.482	.606	90	.205	.267
16	.468	.590	100	.195	.254
17	.456	.575	125	.174	.228
18	.444	.561	150	.159	.208
19	.433	.549	200	.138	.181
20	.423	.537	300	.113	.148
21	.413	.526	400	.098	.128
22	.404	.515	500	.088	.115
23	.396	.505	1000	.062	.081

LAMPIRAN U

TABEL UJI HSD (0,05)

$k \backslash d.k.$	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	3.64	4.60	5.22	5.67	6.03	6.33	6.58	6.80	6.99	7.17
6	3.46	4.34	4.90	5.30	5.63	5.90	6.12	6.32	6.49	6.65
7	3.34	4.16	4.68	5.06	5.36	5.61	5.82	6.00	6.16	6.30
8	3.26	4.04	4.53	4.89	5.17	5.40	5.60	5.77	5.92	6.05
9	3.20	3.95	4.41	4.76	5.02	5.24	5.43	5.59	5.74	5.87
10	3.15	3.88	4.33	4.65	4.91	5.12	5.30	5.46	5.60	5.72
11	3.11	3.82	4.26	4.57	4.82	5.03	5.20	5.35	5.49	5.61
12	3.08	3.77	4.20	4.51	4.75	4.95	5.12	5.27	5.39	5.51
13	3.06	3.73	4.15	4.45	4.69	4.88	5.05	5.19	5.32	5.43
14	3.03	3.70	4.11	4.41	4.64	4.83	4.99	5.13	5.25	5.36
15	3.01	3.67	4.08	4.37	4.59	4.78	4.94	5.08	5.20	5.31
16	3.00	3.65	4.05	4.33	4.56	4.74	4.90	5.03	5.15	5.26
17	2.98	3.63	4.02	4.30	4.52	4.71	4.86	4.99	5.11	5.21
18	2.97	3.61	4.00	4.28	4.49	4.67	4.82	4.96	5.07	5.17
19	2.96	3.59	3.98	4.25	4.47	4.65	4.79	4.92	5.04	5.14
20	2.95	3.58	3.96	4.23	4.45	4.62	4.77	4.90	5.01	5.11
24	2.92	3.53	3.90	4.17	4.37	4.54	4.68	4.81	4.92	5.01
30	2.89	3.49	3.85	4.10	4.30	4.46	4.60	4.72	4.82	4.92
40	2.86	3.44	3.79	4.04	4.23	4.39	4.52	4.63	4.73	4.82
60	2.83	3.40	3.74	3.98	4.16	4.31	4.44	4.55	4.65	4.73
120	2.80	3.36	3.68	3.92	4.10	4.24	4.36	4.47	4.56	4.64
∞	2.77	3.31	3.63	3.86	4.03	4.17	4.29	4.39	4.47	4.55

Catatan kaki: Dari *Annals of mathematical statistics*. Diulang cetak seizin penerbit, The Institute of Mathematical Statistics.

Sumber: Scheffler (1987).

LAMPIRAN V

TABEL F

Tabel Distribusi F

Denomins for Degrees of Freedom	Numerator Degrees of Freedom								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	161.4	199.5	215.7	224.6	230.2	234.0	236.8	238.9	240.5
2	18.81	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38
3	10.73	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96
∞	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88

(Sumber: John E, 1992)

LAMPIRAN W

HASIL UJI STATISTIK KEKERASAN TABLET FORMULA A ANTAR *BATCH*

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	10	167,8	16,78	0,155111
Column 2	10	170	17	0,16

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0,242	1	0,242	1,535966	0,231136	4,413873
Within Groups	2,836	18	0,157556			
Total	3,078	19				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H : \mu = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F(0.05)$ maka H_0 diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN X

HASIL UJI STATISTIK KEKERASAN TABLET FORMULA B ANTAR BATCH

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	10	168,1	16,81	0,154333
Column 2	10	168,2	16,82	0,152889

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0,0005	1	0,0005	0,003255	0,955132	4,413873
Within Groups	2,765	18	0,153611			
Total	2,7655	19				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H : P_i = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F(0.05)$ maka H diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN Y

HASIL UJI STATISTIK KEKERASAN TABLET FORMULA C ANTAR *BATCH*

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	10	169,7	16,97	0,131222
Column 2	10	171,2	17,12	0,137333

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0,1125	2	0,1125	0,837815	0,372122	4,413873
Within Groups	2,417	4	0,134278			
Total	2,5295	19				

PENGUJIAN HIPOTESA :

- a. $H : P_i = 0$
Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.
- b. KESIMPULAN:
Karena $F_{hitung} < F(0.05)$ maka H diterima.
Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN Z

HASIL UJI STATISTIK KEKERASAN TABLET AANTAR FORMULA BATCH 1

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	10	167,8	16,78	0,155111
Column 2	10	168,1	16,81	0,154333
Column 3	10	169,7	16,97	0,131222

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0,208667	2	0,104333	0,710287	0,500458	3,354131
Within Groups	3,966	6	0,146889			
Total	4,174667	8				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F(0,05)$ maka H_0 diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AA

HASIL UJI STATISTIK KEKERASAN TABLET ANTAR FORMULA BATCH 2

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	10	170	17	0,16
Column 2	10	168,2	16,82	0,152889
Column 3	10	171,2	17,12	0,137333

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0,456	2	0,228	1,51925	0,237003	3,354131
Within Groups	4,052	6	0,150074			
Total	4,508	8				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H : \mu_i = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F(0.05)$ maka H_0 diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AB

HASIL UJI STATISTIK KERAPUHAN TABLET FORMULA A ANTAR *BATCH*

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	3	0,51	0,17	0
Column 2	3	0,51	0,17	0

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0	1	0	0	1	5,143253
Within Groups	0	4	0			
Total	0	5				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H : \mu = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F(0.05)$ maka H_0 diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AC

HASIL UJI STATISTIK KERAPUHAN TABLET FORMULA B ANTAR *BATCH*

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	3	0,51	0,17	0
Column 2	3	0,51	0,17	0

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0	1	0	0	1	5,143253
Within Groups	0	4	0			
Total	0	5				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H : \mu = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F(0.05)$ maka H_0 diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AD

HASIL UJI STATISTIK KERAPUHAN TABLET FORMULA C ANTAR *BATCH*

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	3	0,51	0,17	0
Column 2	3	0,51	0,17	0

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0	1	0	0	1	5,143253
Within Groups	0	4	0			
Total	0	5				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H : \mu = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F(0.05)$ maka H_0 diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AE

HASIL UJI STATISTIK KERAPUHAN TABLET AANTAR FORMULA BATCH 1

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Column 1	3	0,51	0,17	0
Column 2	3	0,51	0,17	0
Column 3	3	0,51	0,17	0

ANOVA

Source of Variation	SS	Df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	6,93E-33	2	3,47E-33	0	1	5,143253
Within Groups	0	6	0			
Total	6,93E-33	8				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H : P_i = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F_{(0.05)}$ maka H diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AF

HASIL UJI STATISTIK KERAPUHAN TABLET ANTAR FORMULA BATCH 2

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Column 1	3	0,51	0,17	0
Column 2	3	0,51	0,17	0
Column 3	3	0,51	0,17	0

ANOVA

Source of Variation	SS	Df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	6,93E-33	2	3,47E-33	0	1	5,143253
Within Groups	0	6	0			
Total	6,93E-33	8				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H : P_i = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F_{(0.05)}$ maka H diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AG

HASIL UJI STATISTIK WAKTU HANCUR TABLET FORMULA A ANTAR *BATCH*

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	3	236	78,66667	2,333333
Column 2	3	241	80,33333	4,333333

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	4,166667	1	4,166667	1,25	0,326164	7,708647
Within Groups	13,33333	4	3,333333			
Total	17,5	5				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H : \mu = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F(0.05)$ maka H_0 diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AH

HASIL UJI STATISTIK WAKTU HANCUR TABLET FORMULA B ANTAR *BATCH*

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	3	370	123,3333	25,33333
Column 2	3	370	123,3333	25,33333

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	1,42E-14	1	1,42E-14	5,61E-16	1	7,708647
Within Groups	101,3333	4	25,33333			
Total	101,3333	5				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H : \pi = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F(0.05)$ maka H diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AI

HASIL UJI STATISTIK WAKTU HANCUR TABLET FORMULA C ANTAR *BATCH*

Anova: Single Factor

SUMMARY						
<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>		
Column 1	3	450	150	25		
Column 2	3	452	150,6667	60,33333		

ANOVA						
<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0,666667	1	0,666667	0,015625	0,906554	7,708647
Within Groups	170,6667	4	42,66667			
Total	171,3333	5				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H : \mu = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F(0.05)$ maka H_0 diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AJ

HASIL UJI STATISTIK WAKTU HANCUR TABLET Antar Formula BATCH 1

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Column 1	2	156	78	2
Column 2	2	242	121	18
Column 3	2	295	147,5	12,5

ANOVA

Source of Variation	SS	Df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	4921	2	2460,5	227,1231	0,000531	9,552094
Within Groups	32,5	6	10,83333			
Total	4953,5	8				

Keterangan :

Fhitung > Ftabel (0,05) sehingga H ditolak dan ada perbedaan yang bermakna antar formula

Hasil uji HSD Waktu Hancur Tablet

HSD = 7,455028

		FA	FB	FC
	Mean	78	121	<u>147,5</u>
FA	78	0	-43 *	-69,5 *
FB	121		0	-26,5 *
FC	<u>147,5</u>			0

Keterangan

* : Perbedaannya signifikan, karena selisihnya > HSD(5%)

TS : Perbedaannya tidak signifikan, karena selisihnya < HSD(5%)

LAMPIRAN AK

HASIL UJI STATISTIK WAKTU HANCUR TABLET ANTAR FORMULA *BATCH 2*

Anova:
Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Column 1	3	241	80,33333	4,333333
Column 2	3	370	123,3333	25,33333
Column 3	3	452	150,6667	60,33333

ANOVA

Source of Variation	SS	Df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	7542,889	2	3771,444	125,7148	1,27E-05	5,143253
Within Groups	180	6	30			
Total	7722,889	8				

Keterangan :

Fhitung > Ftabel (0,05) sehingga H ditolak dan ada perbedaan yang bermakna antar formula

Hasil uji HSD Waktu Hancur Tablet

HSD =	12,40592			
		FA	FB	FC
	Mean	80,33333	123,3333	<u>150,6667</u>
FA	80,33333	0	-43 *	-70,3333 *
FB	123,3333		0	-27,3333 *
FC	<u>150,6667</u>			0

Keterangan

* : Perbedaannya signifikan, karena selisihnya > HSD(5%)

TS : Perbedaannya tidak signifikan, karena selisihnya < HSD(5%)

LAMPIRAN AL

HASIL UJI STATISTIK PENETAPAN KADAR TABLET FORMULA A ANTAR *BATCH*

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	3	299,86	99,95333	0,065233
Column 2	3	300,87	100,29	1,0117

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0,170017	1	0,170017	0,315742	0,604171	7,708647
Within Groups	2,153867	4	0,538467			
Total	2,323883	5				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H : \mu = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F_{(0.05)}$ maka H_0 diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AM

HASIL UJI STATISTIK PENETAPAN KADAR TABLET FORMULA B ANTAR *BATCH*

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	3	301,12	100,3733	0,950633
Column 2	3	300	100	0,75

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0,209067	1	0,209067	0,245869	0,646007	7,708647
Within Groups	3,401267	4	0,850317			
Total	3,610333	5				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H : \mu_i = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F(0.05)$ maka H_0 diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AN

HASIL UJI STATISTIK PENETAPAN KADAR TABLET FORMULA C ANTAR BATCH

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	3	300,11	100,0367	0,905233
Column 2	3	300,5	100,1667	0,385233

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0,02535	1	0,02535	0,039288	0,852545	7,708647
Within Groups	2,580933	4	0,645233			
Total	2,606283	5				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H : \mu = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F(0.05)$ maka H diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AO

HASIL UJI STATISTIK PENETAPAN KADAR TABLET ANTAR FORMULA BATCH 1

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	3	299,86	99,95333	0,065233
Column 2	3	301,12	100,3733	0,950633
Column 3	3	300,11	100,0367	0,905233

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0,296689	2	0,148344	0,231655	0,799997	5,143253
Within Groups	3,8422	6	0,640367			
Total	4,138889	8				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H_0: \mu = 0$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F(0,05)$ maka H_0 diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AP

HASIL UJI STATISTIK PENETAPAN KADAR TABLET ANTAR FORMULA BATCH 2

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Column 1	3	300,87	100,29	1,0117
Column 2	3	301,12	100,3733	0,950633
Column 3	3	300,5	100,1667	0,385233

ANOVA

Source of Variation	SS	Df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	0,064867	2	0,032433	0,041447	0,959672	5,143253
Within Groups	4,695133	6	0,782522			
Total	4,76	8				

PENGUJIAN HIPOTESA :

a. $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

Yang berarti tidak ada perbedaan EFEK yang signifikan sebagai akibat perbedaan perlakuan.

b. KESIMPULAN:

Karena $F_{hitung} < F_{(0.05)}$ maka H_0 diterima.

Dengan perkataan lain perlakuan-perlakuan tidak memberikan perbedaan efek yang signifikan.

LAMPIRAN AQ

HASIL UJI STATISTIK % ED₇₂₀

PERHITUNGAN ANAVA

(Uji Statistik % ED₇₂₀)

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Column 1	2	98,21	34,51	0,00405
Column 2	2	53,72	26,77	0,0578
Column 3	2	46,52	22,03	0,0162

ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	783,8427	2	391,9214	15064,24	9,93E-07	9,552094
Within Groups	0,07805	3	0,026017			
Total	783,9208	5				

Keterangan :

Fhitung > Ftabel (0,05) sehingga H ditolak dan ada perbedaan yang bermakna antar formula

Hasil Uji HSD % ED₇₂₀

HSD =44,84021

		FA	FB	FC
	Mean	34,51 5	26,6 9	22,03 12,48
FA	34,51	0	5 *	5 *
FB	26,69		0	4,66 *
FC	22,03			0

Keterangan

* : Perbedaan signifikan, karena selisihnya > HSD(5%)

TS : Perbedaan tidak signifikan, karena selisihnya < HSD(5%)

LAMPIRAN AR

HASIL UJI STATISTIK % OBAT TERLEPAS

PERHITUNGAN ANAVA

(Uji Statistik % Obat Terlepas)

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Column 1	2	133,77	55,32	0,31205
Column 2	2	92,175	46,09	1,25E-05
Column 3	2	78,47	39,12	0,70805

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	829,3435	2	414,6718	1219,488	4,31E-05	9,552094
Within Groups	1,020113	3	0,340038			
Total	830,3636	5				

Keterangan :

Fhitung > Ftabel (0,05) sehingga H ditolak dan ada perbedaan yang bermakna antar formula

Hasil Uji HSD % Obat Terlepas

HSD =	1,320783				
		FA	FB	FC	
	Mean	55,32	46,09	<u>39,12</u>	
FA	55,32	0	9,23 *	16,20 *	
FB	46,09		0	6,97 *	
FC	<u>39,12</u>			0	

Keterangan

* : Perbedaannya signifikan, karena selisihnya > HSD(5%)

TS : Perbedaannya tidak signifikan, karena selisihnya < HSD(5%)

LAMPIRAN AS

UJI F KURVA BAKU

REPLIKASI 1

KONSENTRASI	ABSORBANSI	X ²	Y ²	XY
4,16	0,228	17,3056	0,0520	0,9485
6,24	0,352	38,9376	0,1239	2,1965
8,32	0,471	69,2224	0,2218	3,9187
10,40	0,568	108,1600	0,3226	5,9072
12,48	0,701	155,7504	0,4914	8,7485
		389,3760	1,2118	21,7194

REPLIKASI 2

KONSENTRASI	ABSORBANSI	X ²	Y ²	XY
4,48	0,241	20,0704	0,0581	1,0797
6,72	0,384	45,1584	0,1475	2,5805
8,96	0,499	80,2816	0,2490	4,4710
11,20	0,584	125,4400	0,3411	6,5408
13,44	0,733	180,6336	0,5373	9,8515
		451,5840	1,3329	24,5235

REPLIKASI 3

KONSENTRASI	ABSORBANSI	X ²	Y ²	XY
3,88	0,201	15,0544	0,0404	0,7799
5,82	0,335	33,8724	0,1122	1,9497
7,76	0,453	60,2176	0,2052	3,5153
9,70	0,537	94,0900	0,2884	5,2089
11,64	0,699	135,4896	0,4886	8,1364
		338,7240	1,1348	19,5901

	$S X^2$	SXY	$S Y^2$	N	SSi	RDF
Regresi I	389,3760	21,7194	1,2118	5	1,1560	4
Regresi II	451,5840	24,5235	1,3329	5	1,2786	4
Regresi III	338,7240	19,5901	1,1348	5	1,0770	4
	1179,6840	65,8330	3,6794		3,5115	

$$SSc = 3,623636377$$

$$F = 0,191566362 < F_{tabel 0,05(2;12)} 3,89$$

